

# EUROPEAN PATENT OFFICE

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 07164466  
 PUBLICATION DATE : 27-06-95

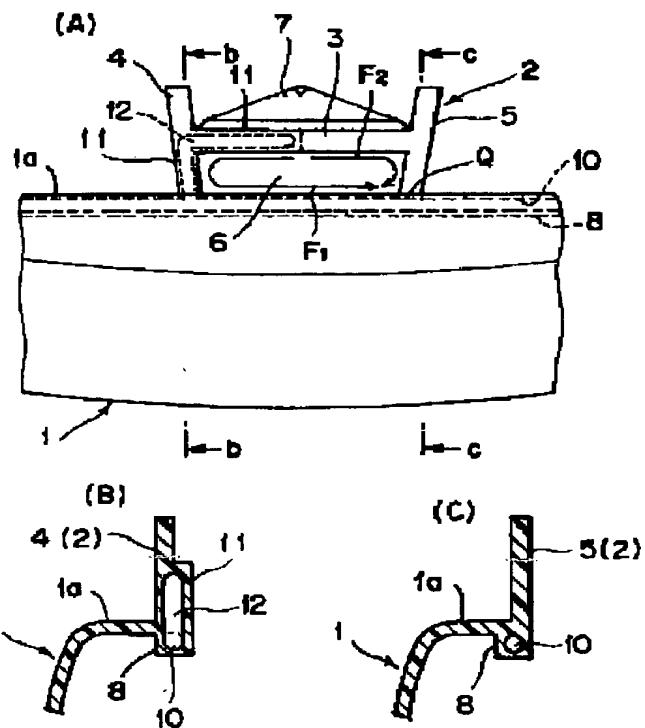
APPLICATION DATE : 14-12-93  
 APPLICATION NUMBER : 05312388

APPLICANT : NISSAN MOTOR CO LTD;

INVENTOR : TAKAHASHI TOSHIO;

INT.CL. : B29C 45/00 B29C 45/57 // B29L 22:00  
 B29L 31:30

TITLE : MOLDING METHOD FOR BUMPER  
 FACIA



**ABSTRACT :** PURPOSE: To eliminate an outstanding weld line which is unavoidable at a confluent position of a resin material.

CONSTITUTION: A method for molding a bumper facia 1 comprises the steps of integrally forming a grill 2 with an upper surface so formed as to form a grill opening 6 of a lateral frame 3 and longitudinal frames 4, 5. A left half of the grill 2 is formed thicker than a right half thereby to form a grill thick part 11, and the part 11 of flow of a resin material to be split by the frame 3 is accelerated faster than that of the right half of the grill 2. The flows of the split materials are combined at a root of the frame 5 to eliminate an outstanding weld line Q.

COPYRIGHT: (C)1995,JPO

DUPLICATE BLANK (USPTO)

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平7-164466

(43)公開日 平成7年(1995)6月27日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>  
B 29 C 45/00  
45/57  
// B 29 L 22:00  
31:30

識別記号 庁内整理番号  
8823-4F  
8927-4F

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1 O.L (全4頁)

(21)出願番号 特願平5-312388

(22)出願日 平成5年(1993)12月14日

(71)出願人 000003997  
日産自動車株式会社  
神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地

(72)発明者 武藤 宜樹  
神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産  
自動車株式会社内

(72)発明者 清水 伸敏  
神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産  
自動車株式会社内

(72)発明者 高橋 俊雄  
神奈川県横浜市神奈川区宝町2番地 日産  
自動車株式会社内

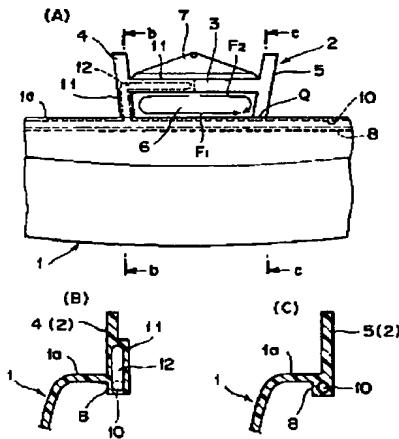
(74)代理人 弁理士 志賀 富士弥 (外2名)

(54)【発明の名称】 バンバーフェイシアの成形方法

(57)【要約】

【目的】 樹脂材料の合流位置では不可避とされるウエルドラインを目立たないようにする。

【構成】 横フレーム3と縦フレーム4, 5とでグリル開口部6を形成するようにしたグリル2が、上面部に一体形成されたバンバーフェイシア1の成形法である。グリル2の左半部を右半部よりも厚肉にしてグリル厚肉部11を形成し、横フレーム3で二手に分かれることになる樹脂材料の流れについてグリル2の右半部よりもグリル厚肉部11側を速くする。二手に分かれた樹脂材料の流れを縦フレーム5の根元部で合流させて、ウエルドラインQを目立たないようにする。



1: バンバーフェイシア  
1a: 上の部  
2: グリル  
3: 横フレーム  
4, 5: 縦フレーム  
4: グリル開口部  
5: 縦フレーム  
6: グリル厚肉部  
7: フィンゲート  
8: 中央部  
9: 下の部  
10: 中空部  
11: グリル厚肉部  
12: グリル厚肉部  
Q: ウエルドライン

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 上面中央部に、横フレームとその両端の縦フレームとでグリル開口部を形成するようにしたグリルが一体に形成された自動車用バンパーのバンパーフェイシアを樹脂射出成形法によって成形するにあたり、前記横フレームに相当する部分にゲート部を設定してこのゲート部からキャビティ内に樹脂材料を射出するようにしたバンパーフェイシアの成形方法において、前記バンパーフェイシアの上縁部に長手方向に沿って厚肉部を形成するとともに、前記グリルの左半部および右半部のいずれか一方を他方よりも厚肉に形成し、ガスインジェクション法の併用により前記厚肉部もしくはグリル厚肉部にガスを導入することで、前記厚肉部の長手方向に沿って伸びる中空部と、該中空部に連続して前記グリル厚肉部側に伸びるグリル中空部とを形成することを特徴とするバンパーフェイシアの成形方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、自動車用バンパーのバンパーフェイシアを樹脂射出成形法によって成形する方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 自動車用バンパーのバンパーフェイシアを射出成形法によって成形することは、例えば実開昭63-43711号公報に示されているように広く知られている。

【0003】 その一方、図2、3に示すように、バンパーフェイシア1の上面部1aの中央部に、横フレーム3とその両端の縦フレーム4、5とでグリル開口部6を形成するようにグリル2を一体に形成したものがあり、このような構造のバンパーフェイシア1をガスインジェクション法を併用した中空射出成形法によって成形することが本出願人により試されている。

【0004】 この方法は、前記横フレーム3のエッジ部に相当する部分にファンゲート7を設定しておき、バンパーフェイシア1の上面部1aのエッジ部裏面側に相当する部分にその全長にわたって略断面矩形状の厚肉部8を形成するとともに、キャビティに対する樹脂材料の射出完了直後に予めキャビティに臨ませたガスノズル9から空素ガスに代表されるような不活性ガスを導入することにより、厚肉部8の内部にその長手方向に沿って中空部10を形成するようにしたものである。

【0005】 すなわち、厚肉部8に導入されたガスは樹脂材料に内圧をかけることによりその樹脂材料の流動を助けると同時に、「ひけ」等の発生を防止し、さらには厚肉部8内のガス通路（ガス占有空間）がそのまま中空部10として残ることにより厚肉部8が中空状の補強りとして機能することになる。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、図2の

10

30

40

40

50

ほか図4に示すように、グリル2の横フレーム3に相当する部分にファンゲート7を設定しているため、ファンゲート7を通過した樹脂材料は横フレーム3に相当する部分で二手に分かれた上でそれぞれに縦フレーム4、5に相当する部分を流れ、最終的にバンパーフェイシア1自体の長手方向中央部で再び合流するかたちとなる（樹脂材料の流れを符号F<sub>1</sub>、F<sub>2</sub>で示す）。

【0007】 したがって、バンパーフェイシア1の外観品質上最も重要な正面中央部にウエルドラインQが発生しやすくなり、成形品質の上でなおも問題を残している。

【0008】 本発明は以上のような課題に着目してなされたもので、グリル一体型のバンパーフェイシアの特殊性としてゲート部を通過した樹脂材料が二手に分かれてしまう点は容認しつつも、樹脂材料の合流によるウエルドラインが目立たないようにした成形方法を提供することを目的としている。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】 本発明は、上面中央部に、横フレームとその両端の縦フレームとでグリル開口部を形成するようにしたグリルが一体に形成された自動車用バンパーのバンパーフェイシアを樹脂射出成形法によって成形するにあたり、前記横フレームに相当する部分にゲート部を設定してこのゲート部からキャビティ内に樹脂材料を射出するようにしたバンパーフェイシアの成形方法において、前記バンパーフェイシアの上縁部に長手方向に沿って厚肉部を形成するとともに、前記グリルの左半部および右半部のいずれか一方を他方よりも厚肉に形成し、ガスインジェクション法の併用により前記厚肉部もしくはグリル厚肉部にガスを導入することで、前記厚肉部の長手方向に沿って伸びる中空部と、該中空部に連続して前記グリル厚肉部側に伸びるグリル中空部とを形成することを特徴としている。

## 【0010】

【作用】 この方法によると、ゲート部を通過した樹脂材料がグリルに相当する部分で二手に分かれてしまうことには変わりがないものの、そのグリルの左半部と右半部とで肉厚を異ならしめたことにより、グリル厚肉部の方が樹脂材料の流動性がよく、流速が大きくなる。したがって、上記のグリル厚肉部の肉厚を適宜設定することにより、一旦は二手に分かれた樹脂材料の流れの合流点すなわちウエルドラインを、品質上目立ちにくいグリルとバンパーフェイシアとの接合部に移すことができる。

## 【0011】

【実施例】 図1は本発明の一実施例を示す図で、図2～4に示した従来例と共通する部分には同一符号を付してある。

【0012】 図1に示すように、横フレーム3とその両端の一対の縦フレーム4、5とで形成されるグリル2についてその左半部と右半部とで肉厚が異なるように予め

3

設定し、例えば横フレーム3の左半部とそれに連続する一方の縦フレーム4の下半部とをそれぞれ裏面側に厚肉化させてグリル厚内部11を形成し、そのグリル厚内部11を他方の縦フレーム5とともにパンパーフェイシア1自体の厚内部8に連続させるようにする。

【0013】このような形状設定とした場合、ファンゲート7からキャビティ内に流入した樹脂材料は、横フレーム3に相当する部分で従来と同様に二手に分かれた上で左右の縦フレーム4、5に相当する部分に沿って流れることになる。しかしながら、前記グリル2の左半部はグリル厚内部11として形成されていて横フレーム3および縦フレーム4とともにその断面積が右半部よりも大きいために、左半部であるグリル厚内部11の方が樹脂材料の流動性がよく、流速が大きくなる。

【0014】その結果、グリル厚内部11を通過した樹脂材料はパンパーフェイシア1の厚内部8側に流れ込み、縦フレーム5の根元部において、グリル厚内部11を通過した樹脂材料とグリル2の右半部を通過した樹脂材料とが初めて合流するかたちとなる。なお、図1の(A)において、グリル厚内部11を通過した樹脂材料の流れを符号F<sub>1</sub>で示すとともに、グリル2の右半部を通過した樹脂材料の流れを符号F<sub>2</sub>で示す。

【0015】すなわち、樹脂材料の合流位置が縦フレーム5の根元部となることによって、仮にその合流に伴つてウエルドラインQが発生したとしても外観上特に目立つことがなくなり、また上記のように合流した後の樹脂材料がそのまま厚内部8からその下方に流入することにより、パンパーフェイシア1の前面中央部にはウエルドラインが発生することはない。

【0016】樹脂材料の射出完了直後に、従来と同様に図1に示したガスノズル9から不活性ガスを導入する。この不活性ガスの導入により、厚内部8の全長に沿って中空部10が形成されることはもちろんのこと、その厚内部8に連続しているグリル厚内部11にも不活性ガスが流入してグリル中空部12が形成される。

【0017】なお、上記実施例では、ファンゲート7を採用した場合の例を示したが、該ファンゲート7と同様の偏平幅広のフィルトゲートを用いてもよい。また、上

4

記のようにグリル2の左半部と右半部とで肉厚を異ならしめることにより、グリル2の裏面側には段差が生じることになるが、成形品の機能の上で特に問題となることはない。

#### 【0018】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、グリルの左半部と右半部とで肉厚を異ならしめて一方をグリル厚内部として形成して、その左半部と右半部とで樹脂の流速を変えるようにしたことにより、グリルの横フレームに相当する部分で二手に分かれることとなる樹脂材料の流れの合流位置を縦フレームの根元部とすることができます。したがって、樹脂材料の合流位置では不可避とされるウエルドラインが発生したとしても、その発生位置が縦フレームの根元部であるために外観上特に目立つことがなくなり、パンパーフェイシアの外観品質の向上に貢献できる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す図で、(A)はパンパーフェイシアの要部拡大図、(B)は同図(A)のb-b線に沿う断面図、(C)は同図(A)のc-c線に沿う断面図。

【図2】従来の成形法により成形されたパンパーフェイシアの斜視図。

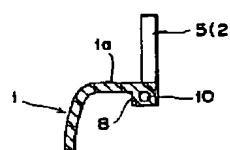
【図3】図2のa-a線に沿う断面図。

【図4】図2の要部の正面説明図。

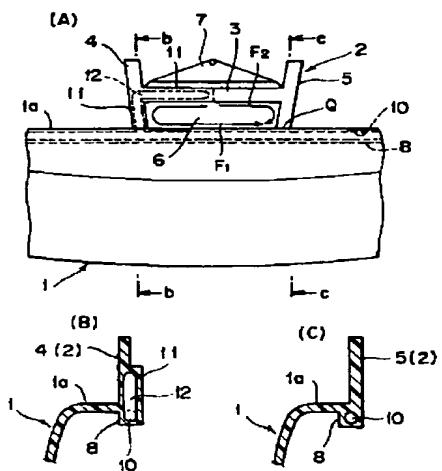
#### 【符号の説明】

- 1…パンパーフェイシア
- 1 a…上面部
- 2…グリル
- 3…横フレーム
- 4, 5…縦フレーム
- 6…グリル開口部
- 7…ファンゲート
- 8…厚内部
- 10…中空部
- 11…グリル厚内部
- 12…グリル中空部
- Q…ウエルドライン

【図3】

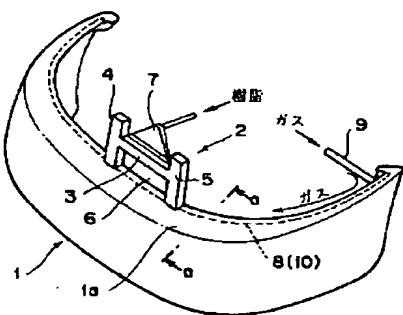


【図1】



1 : バンパー・フェンシア	7 : フィンゲート
1a : 上面部	8 : 尾内壁
2 : グリル	10 : 尾空軸
3 : 横フレーム	11 : グリル尾端部
4, 5 : 矢フレーム	12 : グリルマ空軸
6 : グリル開口部	○ : ウエルドライン

【図2】



【図4】

